

CLIPPEDIMAGE= JP402061382A

PAT-NO: JP402061382A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02061382 A

TITLE: HORIZONTAL TYPE SCROLL COMPRESSOR

PUBN-DATE: March 1, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TAMURA, TAKAHIRO

SAKURAI, KAZUO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

HITACHI LTD

N/A

APPL-NO: JP63208385

APPL-DATE: August 24, 1988

INT-CL\_(IPC): F04C018/02; F04C023/02

US-CL-CURRENT: 418/55.3, 418/55.6

ABSTRACT:

PURPOSE: To surely supply oil into a sliding part by splashing the oil onto the upper part inside a back pressure chamber by arranging an Oldham's ring so as to move vertically for a frame, in a horizontal type scroll compressor.

CONSTITUTION: The supplied oil is discharged into a back pressure chamber 8c, and stored in the lower part in the back pressure chamber 8c. As for a rotation suppressing mechanism 9, the static base seats are installed in the upper and lower parts of a frame 8, and a keyway for the sliding movement of the key of an Oldham's ring 9 is formed on the static base set, and the Oldham's ring performs a vertical movement. Through the vertical movement of the Oldham's ring 9, the oil stored in the lower part of the back pressure chamber 8c is splashed upward, and oil is supplied into the keyway of the static base seat installed over the frame 8. Thus, sure oil supply into the key sliding part of the Oldham's ring 9 is permitted, and the stable oil supply is permitted.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

るクランクピン7aを有する。また駆動軸7内には給油孔7cが該軸7の回転中心上に設けられている。この給油孔7cは一端がクランクピン7aの端面に開口すると共に、給油孔7f, 7f'を介して軸受8a, 8a'に開口している。

固定スクロール8の台板8a内には、油溜り4と連通する給油孔8e、および該給油孔8eと連通し旋回スクロール5の台板5aと固定スクロール8の台板8aとが揺動する部分に開口する給油孔8fが設けられている。また旋回スクロール5の台板5a内には、軸受5cの端面と台板5aの外周とを連通する給油孔5eが設けられ、該給油孔5eの外端部はネジ10で塞がれている。該給油孔5eの内端は前記駆動軸7中の給油孔7cと対向している。また台板8aの固定スクロール8の台板8aとの揺動部には前記給油孔8eと固定スクロール8内の前記給油孔8fとを連通する給油孔8f'が設けられている。

上記給油孔の配置関係の拡大図を第2図に示す。

が圧縮作用を行うと旋回スクロール5と固定スクロール8を離そうとする力が作用するので、これを防止するため、旋回スクロールの背面の背圧室8c内の圧力は、均圧孔5dにより、吐出圧力より低く、吸入圧力より高い圧力(中間圧力)に保たれる。

これにより、旋回スクロールの軸受5cとフレームの軸受8a'の背圧室8c側端面は上記中間圧力に保たれるので、油溜り4の油は固定スクロールに設けられた給油孔8e, 8fおよび旋回スクロールに設けられた給油孔5f, 5eを介して駆動軸の給油孔7cの端部まで吐出圧力と中間圧力の差圧によって導かれるため、給油孔7c内は油で満たされ、更に給油孔7f, 7f'を介して遠心力によって軸受8a, 8a'に給油される。軸受5cはその端面に給油孔5eを介して送られた油によって給油される。

給油された油は背圧室8c内に排出され、背圧室8c内下部に溜まる。一方自転防止機構9はフレーム8の上下に静止台座8dが設けられており

旋回スクロール5の旋回運動によって給油孔5fの中心はクランクピン7aのクランク半径、すなわち旋回スクロールの旋回半径と同じ半径で旋回運動を行う。一方給油孔5fの孔の半径と給油孔8fの半径を足した長さは上記給油孔5fの旋回運動の半径以上としてあり、これにより、旋回スクロール5の旋回運動中常時給油孔5fと8fは連通する構造となっている。

次に前記スクロール圧縮機の作用について説明する。電動機8により駆動軸7が回転すると、クランクピン7aの回転運動および自転防止機構9の作用により旋回スクロール5は自転することなく旋回運動を行う。この結果、旋回スクロール5と固定スクロール8のラップ5b, 8b及び台板5a, 8aで形成される空間は中心に移動しつつその容積を減少し、吸入孔8cより吸入したガスを圧縮し、吐出孔8dより吐出する。吐出されたガスは固定スクロール8の台板8aおよびフレーム8に形成した通路11を通過して電動機8を冷却した後、吐出管1cより吐出される。スクロール

静止台座8d内にはオルダムリング9のキー8aが揺動するキー溝8eが設けられオルダムリングは上下運動を行う。オルダムリングが上下運動を行うことによって背圧室8cの下部に溜っている油は上方へはねあげられ、フレーム8の上方に設けられている静止台座8dのキー溝8eに油が供給される。

#### (発明の効果)

以上説明したように本発明によれば自転防止機構であるオルダムリングのキー揺動部へ確実に給油が可能となり安定した給油を行うことができる。

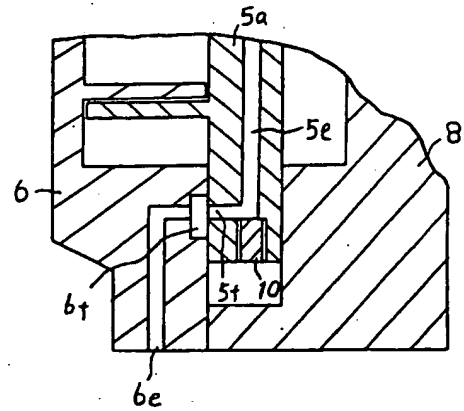
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例である横形の密閉形スクロール圧縮機の全体構造を示す断面図、第2図は第1図の部分拡大図、第3図は旋回スクロールの断面図、第4図はフレームの平面図、第5図はオルダム機構の環状部材の斜視図である。

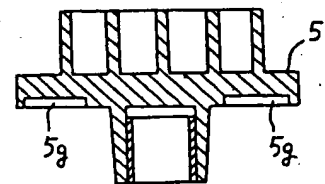
1…密閉容器 2…スクロール圧縮機構  
3…電動機 4…油溜り 5…旋回スクロー

5e, 5f ... 給油孔      8 ... 固定スクロー  
6e, 6f ... 給油孔      7 ... 駆動軸      8  
... フレーム      9 ... 自転防止機構。

第2図



第3図

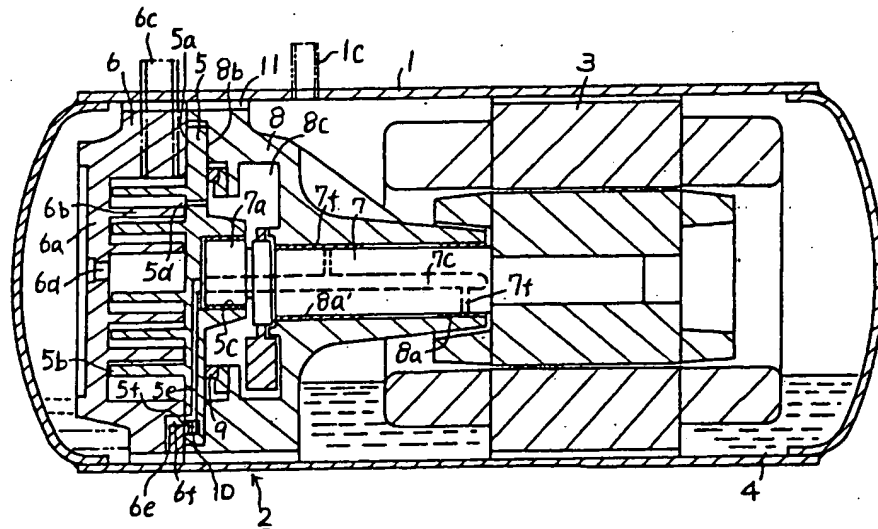


5 回転スクロー  
6 固定スクロー  
8 フレーム

代理人弁護士 小川 勝 男

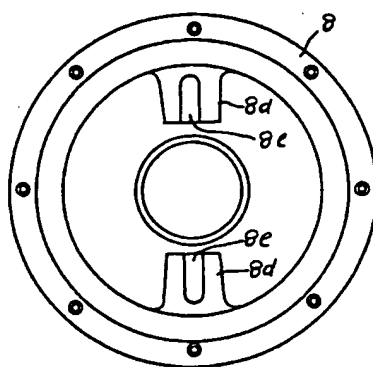


第1図

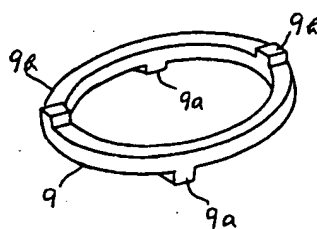


2 スクロー圧縮機      3 電動機      4 油溜り  
5 回転スクロー      5e, 5f 給油孔      6 固定スクロー  
6e, 6f 給油孔      9 自転防止機構

第4図



第5図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**